



オリエンタルモーターの製品をご購入いただき、ありがとうございます。
ご使用前に、必ず取扱説明書を熟読し、製品の知識、安全の情報
そして注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。
お読みになった後は、いつでも使用できるように必ず所定の場所に
保管してください。

© Copyright ORIENTAL MOTOR CO., LTD. 2008

クラッチ・ブレーキ付モーター C・Bモーター スピードコントロールタイプ

取扱説明書

目次	1. 安全上の留意点 P.1	5. 時間定格について P.6
	2. 現品到着時の確認 P.2	6. 拘束時のモーター焼損保護について P.6
	3. 取り付け P.2	7. 正常に動作しない場合のチェックポイント P.7
	4. 接続および運転 P.3	

1. 安全上の留意点

この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「警告」「注意」として区分してあります。

警告 : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、死亡または重傷を受ける可能性が想定される場合

注意 : 取扱いを誤った場合に、危険な状況が起こりえて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合
および物的損害のみの発生が想定される場合

なお、**注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。

いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

守らなかった場合は、感電、けが、やけど、火災、装置破損のおそれがあります。

警告

- 【全般】 爆発性雰囲気、引火性ガスの雰囲気、腐食性の雰囲気、水のかかる場所、可燃物のそばでは使用しないでください。通電状態で移動、取り付け、接続、点検の作業をしないでください。電源を切ってから作業してください。取り付け、接続、点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。
- 【接続】 接続は結線図に基づき確実にこなしてください。リード線を無理に曲げたり、引っ張ったり、はさみ込んだりしないでください。モーターを機器に取り付ける場合は、手が触れないようにするか、接地してください。
- 【運転】 活電部が露出した状態で運転はしないでください。停電した時や過熱保護装置（サーマルプロテクタ）が働いた時は、電源を切ってください。ブレーキは確実に負荷を固定するものではありません。安全ブレーキとしてご使用される場合は、別系統の安全対策を設けてください。

注意

- 【全般】 モーターの仕様を超えて使用しないでください。濡れた手で操作しないでください。
- 【開梱】 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。
- 【運搬】 運搬時はモーター出力軸、リード線を持たないでください。
- 【取り付け】 モーターは確実に固定してから運転してください。回転部分に触れないようカバー等を設けてください。機械との結合前に回転方向を確認してください。モーターには乗ったり、ぶらさがったりしないでください。モーター出力軸（歯切り部）は、素手でさわらないでください。モーターとギヤヘッドを組み付ける際または、装置にモーターを組み付ける際は、そのすきまに手をはさまないようにしてください。
- 【運転】 機械と結合し運転を始める場合は、いつでも非常停止できる状態にしてから行ってください。異常が発生した場合は、ただちに電源を切ってください。運転中、回転体（出力軸、冷却ファン等）へは接触しないでください。
- 【点検】 運転中、停止直後はモーターに手や体を触れないでください。
- 【その他】 修理、分解、改造は、行なわないでください。モーターを廃棄する場合は、産業廃棄物として処理してください。

2. 現品到着時の確認

2.1 現品の確認

以下のものがすべて揃っているか確認してください。

もし、不足している場合や破損している場合は、最寄りの支店・営業所にご連絡ください。

- ・ モーター 1台
- ・ コンデンサ 1個（単相モーターのみ）
- ・ バリスタ 2個
- ・ 取扱説明書（本書）..... 1部

スピードコントロールパックは別売です。

2.2 品名の確認

この取扱説明書は次の製品を対象としています。

ご注文の製品かどうか確認してください。

モーターの品名、電圧、コンデンサ容量は、銘板記載事項を見て確認してください。

CBI206R-701 CBI425R-701 CBI425R-702 CBI540R-701 CBI540R-702 CBI560R-801 CBI560R-802

3. 取り付け

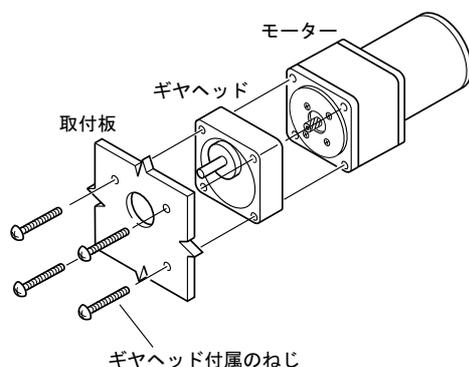
取付条件 モーター、コンデンサは以下の条件の所に取り付けてください。

この範囲外で使用すると製品が破損するおそれがあります。

- ・ 屋内（この製品は機器組み込み用に設計、製造されたものです）
- ・ 周囲温度 -10 ~ +50（凍結しないこと）
- ・ 周囲湿度 85%以下（結露しないこと）
- ・ 爆発性ガス、引火性ガス、腐食性ガスがないこと
- ・ 直射日光が当たらないこと
- ・ ほこりがかからないこと
- ・ 水、油などがかからないこと
- ・ 放熱しやすいこと
- ・ 連続的な振動、過度の衝撃が加わらないこと

3.1 モーターの取り付け

1) 装置への取り付け



取付板に穴をあけ、別売のギヤヘッド付属のねじ4本を使用し、モーターとギヤヘッドを取付面に固定してください。

この時、モーターフランジ面とギヤヘッドインロー端面にすきまがないように取り付けてください。

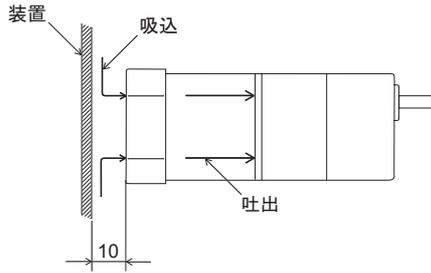
取り付けの詳細については、別売のギヤヘッド取扱説明書を参照してください。

注記 C・Bモーター専用のGCタイプギヤヘッド、GCHタイプギヤヘッドを接続してください。

モーター品名	接続ギヤヘッド品名 (別売)	減速比	取付板厚t (mm)
CBI206R-701	2GC K	3 ~ 180	7以下
CBI425R-701	4GC K	3 ~ 180	9以下
CBI425R-702			
CBI540R-701	5GC K	3 ~ 18	12以下
CBI540R-702		25 ~ 180	9以下
CBI560R-801	5GCH KB	3 ~ 180	10以下
CBI560R-802			

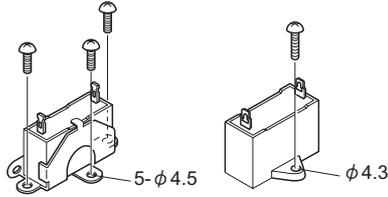
接続ギヤヘッド品名中の の中は減速比が入ります。

2) 冷却ファン付モーター



冷却ファン付モーターを装置に取り付ける場合には、モーター後部の冷却吸込口をふさがないように、ファンカバーの後ろを10mm以上あけるか、換気穴をあけてください。

3.2 コンデンサの取り付け



付属のコンデンサの容量が、モーター銘板に記載されている容量と合っているかどうか確認してからコンデンサの取り付けを行なってください。

取付金具が付いたタイプと取付足一体成形タイプがあります。コンデンサの取り付けにはM4のねじを使用してください。(取付用のねじは付属していません。)

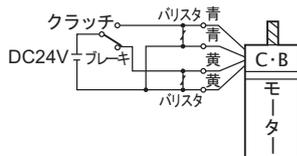
- 注記
- 取付足一体成形タイプの場合、コンデンサ取付用のねじの締付トルクは、1N・m (10kgfcm) 以下としてください。1N・m (10kgfcm) を超えるトルクで締め付けると、取付足が破損する場合があります。
 - モーターから10cm以上離して取り付けてください。モーターの熱によりコンデンサの寿命が短くなります。

4. 接続および運転

- モーターは「結線図」にしたがって接続してください。
 - スピードコントロールパックは別売のスピードコントロールパック取扱説明書にしたがって接続してください。
 - モーターリード線と電源接続部、コンデンサ端子接続部などのすべての接続部は絶縁処理をしてください。
 - コンデンサ端子接続部の絶縁処理用には、オプションとしてコンデンサキャップをご用意しております。
 - モーター用電源の他にクラッチ・ブレーキ用のDC24V電源(0.3A以上)が必要です。
- また、スピードコントロールパック **SS301N**、**SS302N** には信号用DC24V電源(0.1A以上)が必要です。

■結線図

1) クラッチ・ブレーキの結線図



- クラッチ・ブレーキのリード線に極性はありません。
- クラッチ・ブレーキには、必ずサージ吸収用のバリスタ(付属品※)を保護回路として並列に接続してください。
- ※バリスタ仕様 連続定格電圧 DC100V
連続定格電力 0.6W
- クラッチ・ブレーキ用無接点制御回路“C・Bコントローラ”をオプション(別売)としてご用意しております。

品名	入力電源	周波数
UCB101A	単相 100V	50/60Hz
UCB102A	単相 200V	

2) モーターの結線図

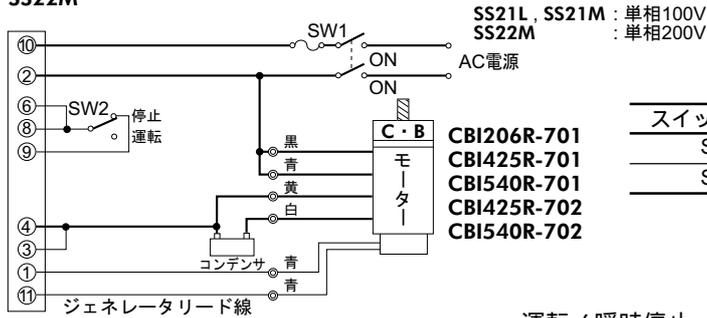
回転方向はモーター出力軸側から見た場合です。時計方向をCW、反時計方向をCCWとしています。

[6 ~ 40W タイプ]

電 圧	モーター品名	適用スピードコントロールパック品名(別売)
単相 100V	CBI206R-701	SS21L
	CBI425R-701	SS21M
	CBI540R-701	
単相 200V	CBI425R-702	SS22M
	CBI540R-702	

一方向運転、変速の場合(内部速度設定器で変速する場合)

SS21L
SS21M
SS22M



SS21L, SS21M : 単相100V
SS22M : 単相200V

スイッチの番号	スイッチの接点容量
SW1	AC125V 5A以上またはAC250V 5A以上
SW2	DC20V 10mA



運転 / 瞬時停止

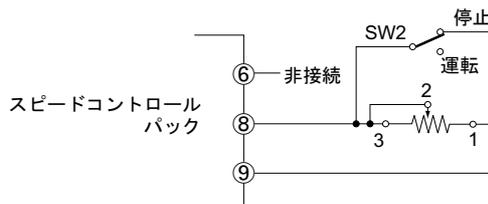
SW2を運転側(開放)にすると、内部速度設定器で設定された速度でモーターは運転します。停止させるときはSW2を停止側(短絡)にします。(自然停止)

回転方向

図の接続はモーター軸側から見て、モーター軸が時計方向(CW)の回転となります。反時計方向(CCW)へ回転させる場合には、モーターリード線の黒と白を入れ替えてください。

外部速度設定器(付属品)の使い方

モーターの速度設定をスピードコントロールパックより離して行なう場合には、スピードコントロールパック付属の外部速度設定器(20kΩ、1/4W、B特性)を次のように接続します。



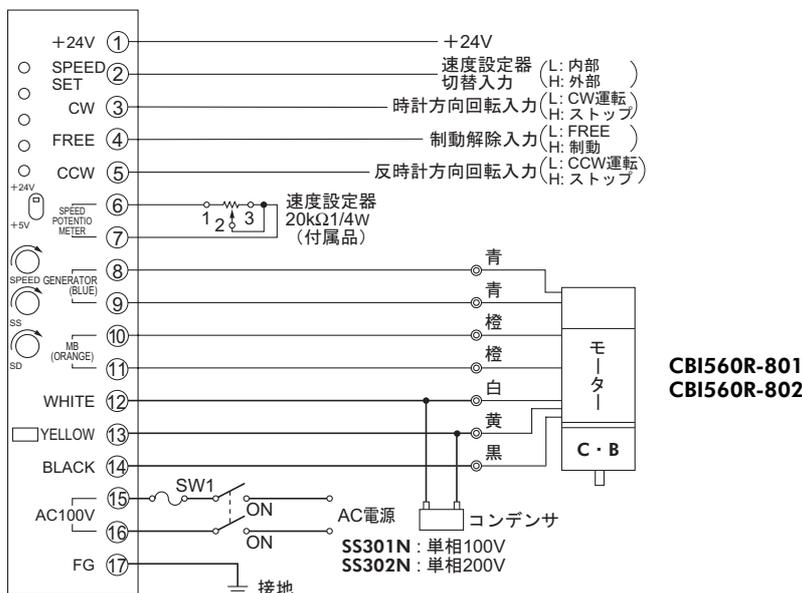
ピンには何も接続しないでください。
他の接続は内部速度設定器で変速する場合と同じです。

- 注記
- 外部速度設定器用配線はできるだけ短くしてください。また、レートジェネレータ用配線と外部速度設定器用配線は、モーター用配線および他の動力用配線とは分離してください。
 - 外部速度設定器の接続端子部は絶縁処理をしてください。

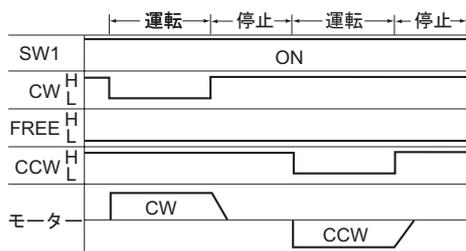
[60W タイプ]

電 圧	モーター品名	適用スピードコントロールパック品名 (別売)
単相 100V	CBI560R-801	SS301N
単相 200V	CBI560R-802	SS302N

**SS301N
SS302N**



**CBI560R-801
CBI560R-802**



運転／瞬時停止

CW信号又はCCW信号をLにすることでモーターは運転します。停止させるときはHにします。回転方向の切り替えはモーターをいったん停止させてから行なってください。
C・Bモーターの場合はクラッチ・ブレーキで瞬時停止の操作を行なうので、FREE信号は常にLにして、電子ブレーキは動作しないようにしてください。

回転速度表示計を接続すると、モーター回転速度やギヤヘッド出力軸回転速度を表示、確認できます。当社ではオプション (別売) として回転速度表示計をご用意しております。

3) 運転

モーターを運転させた状態でクラッチ・ブレーキ切替スイッチをクラッチ側に倒すと出力軸が回転し動力を伝えます。ブレーキ側に倒すと出力軸は瞬時停止し、同時に大きな保持力を有します。中立にすると出力軸は、フリーになります。(クラッチ・ブレーキ部の結線図はP.3を参照ください。)

- 注記
- モーター運転中は、モーターケースの温度が90℃を超えないことを確認してください。90℃を超える温度でモーターを運転すると巻線、ボールベアリングが著しく劣化し、寿命が短くなります。モーターケースの温度は、モーター表面に温度計を固定して計測できます。また、サーモテープまたは熱電対を使用しても計測できます。
 - 単相モーターは、付属のコンデンサを使用し、モーターが起動した後もコンデンサは常時接続しておいてください。
 - クラッチとブレーキは同時に通電しないでください。破損する可能性があります。
 - クラッチとブレーキを切り替えるときは、20msec以上のタイムラグをとってください。

5. 時間定格について

このモーターは連続運転が可能です。(連続定格)
クラッチ・ブレーキ部の動作頻度は最大 100 回 /min です。

6. 拘束時のモーター焼損保護について

60W タイプのモーターには、モーターが何らかの原因で異常発熱し、焼損に至るのを防止するための機能を備えています。
保護方式は次の通りです。

サーマルプロテクタ方式 (銘板に「THERMALLY PROTECTED」と記載されています)

規定の温度になると、内蔵サーマルプロテクタが働いてモーターは停止します。

自動復帰型のため、モーターの温度が下がると自動的に運転を再開します。

点検作業は必ず電源を切ってから行ってください。

サーマルプロテクタ動作温度	開 (電源を遮断する) 120±5
	閉 (電源をつなぐ) 77±15

7. 正常に動作しない場合のチェックポイント

モーターが正常に動作しない場合は、下の表に従って点検してください。スピードコントロールバックに起因する場合もありますので、別売のスピードコントロールバック取扱説明書も参照してください。

点検の結果すべて正常であるにもかかわらずモーターが正常に動作しない場合は、修理、分解、改造は行わず、お客様ご相談センター、または最寄りの支店・営業所にご連絡ください。

現象	確認内容
モーターが回転しない または、低速で回転する	モーターに正規の電圧が加えられていますか? 電源との接続は確実ですか? 負荷が大きすぎませんか? 圧着端子を使用して延長している場合、接続不良になっていませんか? 付属のコンデンサまたは、銘板に記載されている容量のコンデンサがP.3、4の「結線図」通りに接続されていますか?
モーターが回転したり、 しなかったりする	電源との接続は確実ですか? 圧着端子を使用して延長している場合、接続不良になっていませんか? 付属のコンデンサまたは、銘板に記載されている容量のコンデンサがP.3、4の「結線図」通りに接続されていますか?
逆方向に回転する	「結線図」と違う接続をしていませんか?P.3、4の「結線図」をもう一度見てください。 ギヤヘッドの減速比によっては、ギヤヘッド出力軸の回転方向が異なります。 ギヤヘッド取扱説明書を参照してください。 付属のコンデンサまたは、銘板に記載されている容量のコンデンサがP.3、4の「結線図」通りに接続されていますか? 見る方向が違っていませんか?モーター出力軸側から見て回転方向を時計方向、反時計方向としています。
モーターが異常に熱くなる (モーターケース温度が90 を超えている)	モーターに正規の電圧が加えられていますか? 周囲温度範囲(+50)を超えていませんか? 付属のコンデンサまたは、銘板に記載されている容量のコンデンサがP.3、4の「結線図」通りに接続されていますか?
異音がする	モーターとギヤヘッドを正しく組み付けていますか?ギヤヘッド取扱説明書を参照してください。 モーターと同じ歯切りタイプのギヤヘッドを組み付けていますか?
クラッチ・ブレーキが動作しない	クラッチまたはブレーキに正規の電圧が加えられていますか? DC 電源との接続は確実ですか? 「結線図」と違う接続をしていませんか? P.3、4の「結線図」をもう一度見てください。 圧着端子を使用して延長している場合、接続不良になっていませんか?

- 製品の性能、仕様および外観は改良のため予告なく変更することがありますのでご了承ください。
- **Orientalmotor** は、日本その他の国におけるオリエンタルモーター株式会社の登録商標または商標です。

オリエンタルモーター株式会社

お問い合わせ窓口 (フリーコールです。携帯・PHSからもご利用いただけます。)

技術的なお問い合わせ・お見積・ご注文の **総合窓口**

お客様ご相談センター

受付時間 平日/8:00 ~ 20:00 , 土曜日/9:00 ~ 17:30

東京 **TEL** 0120-925-410 **FAX** 0120-925-601
名古屋 **TEL** 0120-925-420 **FAX** 0120-925-602
大阪 **TEL** 0120-925-430 **FAX** 0120-925-603

故障かな?と思ったときの技術相談・訪問・検査修理窓口

アフターサービスセンター

受付時間 平日/9:00 ~ 18:30

TEL 0120-911-271 **FAX** 0120-984-815

WEBサイトでもお問い合わせやご注文を受け付けています。 <http://www.orientalmotor.co.jp/>